Lane Medical Library

Aus der II. Universitäts-Klinik für Frauenkrankheiten
und Geburtshilfe zu München.
Direktor: Universitäts-Professor Dr. Franz Weber.

Über eine 32 jährige Patientin mit grossem Spaltbecken, Blasenspalte und Prolaps.

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin
verfasst
und einer Hohen medizinischen Fakultät der
Bayerischen Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Sophianopulos Demetrios
aus Corfu, Griechenland.

München 1929

Druck der Salesianischen Offizin.

Aus der II. Universitäts-Klinik für Frauenkrankheiten
und Geburtshilfe zu München.
Direktor: Universitäts-Professor Dr. Franz Weber.

Über eine 32 jährige Patientin mit grossem Spaltbecken, Blasenspalte und Prolaps.

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin
verfasst
und einer Hohen medizinischen Fakultät der
Bayerischen Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Sophianopulos Demetrios
aus Corfu, Griechenland.

München 1929

Druck der Salesianischen Offizin.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153302_0115

Meinen lieben Eltern gewidmet!

Unter Spaltbecken verstehen wir diejenige Entwicklungsmißbildung eines weiblichen oder männlichen Beckens, bei welchem an Stelle der Symphysis ossis pubis die vordere Beckenwand klafft. Die Spaltbecken können wir ihrer Entstehung nach in zwei Arten teilen: in erworbene und angeborene. Bei den ersteren, also extrauterin entstandenen Spaltbecken kommen verschiedene Ursachen in Betracht. Die traumatische Entstehung spielt wohl die wichtigste Rolle, ob auch das Geburtstrauma in Frage kommt, scheint ungewiß. Als Gegensatz dazu bilden die angeborenen, über die eigentlich hier berichtet werden wird, eine Entwicklungsstörung oder noch besser gesagt, eine Hemmungsmißbildung. Durch das Ausbleiben der Vereinigung der wahrscheinlich mangelhaft entwickelten Bauchplatten des Embryos an dessen kaudalen Enden entsteht das angeborene Spaltbecken. Daher kommt es auch, daß bei allen solchen Personen sich ein Defekt der Bauchwand und des Urogenitalapparates hinzugesellt (Bromann). Das anatomische Bild des Spaltbeckens ist von dem des normalen ganz verschieden. Die gesamte Gestaltsveränderung, welche den Symphysendefekt begleitet, wurde auf zwei Weisen erklärt: entweder, wie es Litzmann zu deuten versuchte, daß die das Spaltbecken charakterisierenden Abnormitäten, abgesehen von dem Symphysendefekt, während des extrauterinen Lebens als Folge des Druckes der Rumpflast entstehen oder nach der Ansicht Breus-Koliskos, welche das Spaltbecken mit allen seinen Eigentümlichkeiten hauptsächlich als angeboren wissen wollten. Die Letzterwähnten widerlegen direkt die Annahme Litzmanns: „Wir betrachten die Form und Stellung des Kreuzbeins und der Seitenbeckenknochen ebenso wie den Symphysendefekt selbst als eine unmittelbare Folge der Mißbildung des ganzen Körpers, anderen Faktoren, während des extrauterinen Wachstums einwirkend, möchten wir nur eine untergeordnete Rolle zugestehen" (Breus-Kolisko). Sie konnten diese ihre Annahme an Spaltbecken von Neugeborenen beweisen, die nicht nur den Symphysenspalt, sondern auch alle anderen sekundären, angeblich extrauterin erworbenen Eigenschaften schon ganz ausgesprochen besaßen.

Bei der Betrachtung eines Spaltbeckens ist die Diastase der Schambeine das Auffälligste; sie kann schon bei der Geburt einige Zentimeter messen und erreicht bei Erwachsenen den Abstand von 9 bis 14 cm. Diese Zunahme des Spaltes wird durch das Breitenwachstum des Kreuzbeins und die Größenzunahme des ganzen Beckens erklärt (Breus-Kolisko). An der Stelle, wo normaler Weise sonst die Symphyse liegt, fühlt man durch die Bauchwand deutlich einen Defekt. Man kann zu beiden Seiten der Blasenwand bequem die prominierenden Kanten der Schoßbeine abtasten. Bei manchen Becken wird die Spalte je nach dem Orte des Sitzes und dem Grade der begleitenden Weichteildefekte, auch durch ein Band überbrückt. Wir wollen nun des näheren die anatomischen Veränderungen, die ein solches Spaltbecken aufweist, kurz skizzieren.

Wenn schon bei Neugeborenen die Hüftbeine im kleinen Becken einen flacheren Bogen nach außen beschreiben, so ist bei vorhandener Beckenspalte ihr Lauf noch gestreckter und je größer die Lücke, um so stärker sind die Pfannen nach außen gerichtet und um so geringer konvergieren die Schambeine nach vorne zu, sodaß ihre Verlängerungen sich erst weit vor der fehlenden Symphyse treffen würden (Litzmann). Die Linea terminalis zeigt einen mehr gestreckten Verlauf, die Darmbeinschaufeln klaffen stark nach vorn, die Incisurae ischiadicae zeigen eine auffallende Verengerung, welche durch eine stärkere Abknickung des oberen Schenkels dieser Incisur bedingt ist. Der Ramus superior des Os pubis ist wegen der defekten embryonalen Entwicklung der symphysären Knorpelmassen wenig ausgebildet. Ganz ausgeprägt ist dieses Verhalten an dem vom Tuberculum pubicum medial gelegenen Knochenstück, welches gewöhnlich auch am wenigsten entwickelt ist und bisweilen als eine kleine, dünne Knochenkante zum Ramus inferior übergeht (Breus-Kolisko). Der Ramus inferior des Os pubis ist im Gegenteil fast nicht im Wachstum zurückgeblieben, da die Knorpelmassen, die zu seiner Entwicklung dienen, vom Tuber ischiaticum und von der Synchondrosis ischiopubica geliefert werden. Das Kreuzbein ist bei allen Spaltbecken ein stark entwickelter Knochen, welcher nicht nur eine ungewöhnliche Breite erreicht, sondern auch im Tiefendurchmesser, von hinten nach vorne, stärker ist. Was die Festigkeit des Beckens durch den Ausfall der Symphyse einbüßt, muß kompensato-

risch durch besondere Festigkeit der hinteren Beckenwand ausgeglichen werden, um die Leistungsfähigkeit solcher Personen nicht zu beeinträchtigen. Das gleiche Verhalten zeigen uns auch die Articulationes sacroiliacae, die Facies auriculares und die Tuberositas sacroiliaca. Alles ist ausgesprochen kräftiger entwickelt als im normalen Becken, da diese Teile auch am stärksten in Anspruch genommen werden. Aus dem Verhalten des Kreuzbeins zum übrigen Becken können wir zwei Typen von Pelvis fissa unterscheiden:

1. den Litzmannschen Typus, 2. den Breus-Kolisko-Typus.

Beim ersten Typus haben wir als charakteristisches Merkmal das vorgetriebene und eine gestreckte, fast konvexe Ventralfläche aufweisende Os sacrum, den Hochstand des über der Terminalebene stehenden Promontoriums und die Bildung eines zweiten, falschen unteren Promontoriums. Dementsprechend ist der erste Sacralwirbel derart aus dem kleinen Becken herausgehoben, daß das erste Foramen sacrale anterior beiderseits an die Terminalebene zu liegen kommt. Beim zweiten Typus, der ebenso häufig wie der erste vorkommt, haben wir das entgegengesetzte Verhalten in bezug auf das Os sacrum, nämlich eine Konkavität der Ventralfläche, ein stark vorspringendes und hochstehendes wahres Promontorium, aber kein unteres falsches. Im übrigen besitzt er das typische Aussehen eines Spaltbeckens. Was nun die Masse eines Spaltbeckens anbelangt, so haben wir zunächst zu erwähnen, daß der quere Durchmesser vergrößert ist. Diese Zunahme ist, wie schon oben erwähnt, durch die massige Quergestaltung des Kreuzbeins und das Auseinanderweichen der Hüftbeine bedingt. Im Zusammenhang damit steht auch die große Trochanterendistanz von über 32 cm, die wieder dazu führt, daß bei solchen Individuen die Oberschenkel sich erst in der Kniegegend berühren und zur Entstehung der zuerst von Freund beobachteten dreieckigen Luftfigur zwischen diesen beitragen.

Am auffälligsten und noch mehr in die Augen springend als die oben erwähnte Spaltung der Schambeine sind die bei solchen Individuen fast immer in variierender Form vorkommenden Mißbildungen der Bauchdecken, der Blase, der inneren und äußeren Geschlechtsorgane. Der Defekt der Blase und auch der der Bauchdecken, ist die am häufigsten vorkommende Komplikation der Spaltbecken. Sie ist für ihre Träger nicht nur in bezug auf ihre soziale Stellung unerträglich, sondern was

viel wichtiger ist, sie gefährdet ständig auch ihr Leben. Es kann uns wohl keinesfalls wundern, daß die mit Blasenspalte behafteten Individuen meist in frühestem Lebensalter an einer von der entzündeten, frei zutageliegenden, allen bakteriellen Einflüssen leicht ausgesetzten Blasenschleimhaut ascendierenden Pyelonephritis zugrunde gehen. Der Zustand ist wirklich erbarmungswert; es ist kein Wunder, daß die Chirurgie alles daran gesetzt hat, solchen Kindern das Los durch plastische Operationen erträglicher zu gestalten. Die zwischen Nabel- und Schamgegend pilzartig ektropionierte hintere Blasenwand sieht einer fleischig-schwammigen Geschwulst sehr ähnlich. Die vordere Blasenwand fehlt vollständig, die freiliegende Schleimhautfläche hat keine bedeutende Größe, wenn sie auch nach oben meist bis zum Nabel reicht, da die Inseration des Nabels, durch die im Wachstum zurückgebliebene untere Körperhälfte, sehr tief zu liegen kommt (Schwalbe). Die Schleimhaut ist durch die ständige Berührung mit der Außenwelt gereizt und lebhaft gerötet. Bei genauer Besichtigung erkennt man deutlich die symmetrisch in nächster Nähe gelegenen Ureterenmündungen, aus welchen fortwährend tropfenweise der Harn abfließt. Die Folge davon ist, daß die Genitalien und Oberschenkel durch die ständige Benetzung mit Urin ekzematös anschwellen und einen, durch die Zersetzung des Harns, durchdringenden ammoniakalischen Geruch verbreiten.

Was die Genese der Blasenspalte anlangt, so können wir die von Ahlfeld aufgestellte Berstungstheorie, das heißt die Trennung vorher vereinigter Teile durch verhinderten Urinabfluß, als vollkommen widerlegt ansehen. Nach der mit überzeugenden Beweisen ausgestatteten und heute überall angenommenen Auffassung handelt es sich um eine Entwicklungshemmung, deren wichtigster Faktor nach Enderlein die Kloakenmembran ist. Der Zeitpunkt für diese Entwicklungshemmung, die infolge Bestehenbleibens oder mangelhafter Weiterbildung der Kloakenmembran zustande kommt, ist in der frühesten Embryonalzeit zu suchen (Enderlen, Keibel). Die Kloakenmembran, die anfangs relativ größer als später ist, verschließt die Kloake nach außen und erstreckt sich vom Steißhöcker bis zum Nabel des Embryos, aus Entoderm und Ektoderm bestehend. In den folgenden Entwicklungsstadien wuchert nun zwischen den beiden Schichten dieser Membran mesodermales Gewebe und entfernt beim weiteren Wachsen den Nabel vom

Schwanz. Wenn nun aus irgend welchen Gründen diese Wucherung unterbleibt oder, wenn nur die kraniale Kloakenmembranpartie von dieser Entwicklungshemmung betroffen wird, so haben wir das Bild eines Spaltbeckens mit Blasenspalte oder nur eine Blasenspalte ohne Spaltbecken (Schwalbe). Der Sitz einer Blasenspalte kann ganz verschieden sein. Nach Schwalbe können wir rein schematisch drei Formen unterscheiden:

1. Die Ectopia vesicae superior. Bei dieser sind die äußeren Genitalien normal configuriert aber rudimetär ausgebildet, die Schamfuge ist geschlossen und erst oberhalb derselben öffnet sich die Blase, von der Vulva meistens durch einen schmalen, flachen Mons veneris getrennt. Die Harnröhre kann vorhanden sein, trotzdem fließt aber der Harn von oben ab, weil die Ureteren noch in die freiliegende Blase münden. Nach obenhin verläuft die ektopierte Blase bis zum Nabel.

2. Bei der zweiten Form, der Ectopia vesicae inferior können Nabel, Bauchdecken und Symphyse vollkommen wohlgebildet sein. Sie bildet sozusagen einen Übergang zur Epispadie und unterscheidet sich von dieser nur durch die größere Weite der Öffnung und die ausgeprägte Verkümmerung der äußeren Geschlechtsteile.

3. Als dritte haben wir die komplette Blasenspalte, eine Kombination der zwei oben erwähnten Formen, fast immer mit einer Epispadie und Symphysenspalte vergesellschaftet. Die Musculi recti abdominis sind stets vorhanden, sie inserieren in normaler Weise an den Enden der auseinander gewichenen Schambeine und erscheinen daher auch getrennt. Die großen Schamlippen sind meist sehr schlecht entwickelt und kommen vorne sehr häufig nicht zusammen, weil sie durch das Auseinanderstehen der Schamfuge divergent verlaufen. Infolge der Nichtvereinigung der Corpora cavernosa clitoridis ist die letztere gespalten. Beim Manne kann Epispadie, Hypospadie und Kryptorchismus bestehen.

Wenn wir uns nun zu den Spaltbecken wenden, bei denen keine von den oben erwähnten, äußerlich sichtbaren Mißbildungen beobachtet wurden, so müssen wir als erstes die Frage aufwerfen, ob diese in der Literatur als rein zitierte Spaltbecken auch zu den congenitalen gerechnet werden dürfen, oder ob wir nur durch äußere mechanische Einwirkung extracongenital deformierte Becken vor uns haben. Die ersten,

die einen congenitalen Ursprung des reinen Spaltbeckens bezweifelten, waren Breus und Kolisko. Sie äußerten, zu dem damals einzigen in der Literatur beschriebenen reinen Spaltbecken Walters, folgendes: „Trotz dieses speziellen abweichenden Verhaltens bleibt die Angabe, daß bei dem Träger dieses Beckens keine Blasenspalte und keinerlei Anomalie der Genitalien bestanden, doch immerhin so merkwürdig, daß eine Überlegung bezüglich ihrer Verläßlichkeit gerechtfertigt ist."

Wir wollen nun zunächst die in der Literatur als reine angeborene Spaltbecken beschriebenen Fälle zusammenstellen, um sie nachher einer kritischen Betrachtung zu unterziehen.

Das erste in der Literatur beschriebene Spaltbecken gehörte zugleich zu den Spaltbecken ohne jede äußere Mißbildung. Es wurde, wie schon oben erwähnt, von Walter in einem in Berlin 1782 erschienenen Aufsatz betitelt: „Von der Spaltung der Schambeine" zuerst beschrieben. Da es ein männliches Spaltbecken repräsentiert, sollte es in der vorliegenden Arbeit nicht berücksichtigt werden, da sie eigentlich nur von Spaltbecken weiblicher Individuen handelt, wegen seines historischen Interesses aber wollen wir es trotzdem in etwas gekürzter Form nach dem in Breus-Kolisko wiedergegebenen Wortlaut zitieren: „Es ist dies die Abbildung eines Beckens von einer Mannsperson von einigen dreißig Jahren, wo die Schambeine zwanzigeinhalb Linien (4,61 cm) eines französischen Zolles voneinander entfernt sind und wo durch ein besonderes Querband die Vereinigung der Schambeine erhalten ist... Mit dem größten Leidwesen muß ich melden, wie ich nicht die mindeste Nachricht von den Lebensumständen dieses Mannes habe erforschen können. Man hatte ihn, soviel ich gehört habe, für venerisch gehalten. Ich habe aber nicht die mindeste Spur einer Lustseuche an ihm bemerken können. Es war ein Mann von fünf Fuß Höhe. Die Muskeln des ganzen Körpers waren ziemlich stark; an den Eingeweiden des Unterleibes war kein Fehler, die Lungen hatten allein gelitten, daher dieser Mensch wohl an der Schwindsucht verstorben sein mochte."

2. Als zweites in der Literatur beschriebenes reines Spaltbecken figuriert der von Fr. Schauta 1899 in einer klinischen Vorlesung in Wien vorgezeigte Fall: Es handelte sich um eine dreiundzwanzigjährige Frau, welche zum zweiten Male schwanger wurde. Die Geburt des ersten Kindes erfolgte am normalen Ende der Schwangerschaft; sie hatte nur

wenige Stunden gedauert, Schmerzen in der Beckengegend waren nicht vorhanden. Auch in der zweiten Schwangerschaft, die sich am normalen Ende befand, keine Beschwerden. Bei der Palpation der sonst ganz normalen Symphysengegend, fühlt man eine Rinne zwischen den Schambeinenden, in die man ganz leicht die Fingerspitze einschieben kann, ohne Schmerzen zu verursachen. Der Befund ist nämlich ganz so, wie man ihn bei Frauen findet, bei welchen eine Symphysiotomie gemacht wurde und bei welcher die Heilung nicht mit Verwachsung der Symphysenenden erfolgt ist. Der Gang zeigt nichts Abweichendes. Die Patientin des hier geschilderten Falles hat spontan und schnell auch das zweite Kind geboren. Die Dehiszenz der Symphysenenden war auch nach der Geburt und am neunten Tage, dem Tage der Entlassung, vorhanden, welche Tatsache Schauta zu dem Schluß kommen läßt, daß es sich um eine angeborene Anomalie handelt, da bei einer während der Schwangerschaft erworbenen Auflockerung dieselbe nach der Geburt bald wieder zurückzugehen pflegt.

3. Als drittes reines Spaltbecken kommt der von Müret 1903 veröffentlichte Fall in Frage: Es handelt sich um ein vierundzwanzigjähriges Mädchen, das mit viereinhalb Jahren von einem Wagen überfahren wurde. Nach diesem Unfall, bei dem das Mädchen, nach Bericht der Eltern, mit ganz auseinanderliegenden unteren Extremitäten nach Hause gebracht wurde, soll die Patientin sechs Monate lang das Bett gehütet haben. Später, nachdem sie wieder laufen konnte, wurde sie darauf aufmerksam gemacht, daß sie einen sehr breiten Gang hätte, worauf sie auch aufpaßte und schließlich ebensogut ging, wie jeder andere. Anlaß zur Einlieferung in die Klinik gab eine, seit dem Unfall bestehende, rektoperineale Fistel. Der Aufnahmebefund zeigt eine kräftige, mittelgroße Person mit normalem Gang und sehr breiten Hüften. Die Regio pubica ist stark verbreitert, die Palpation läßt erkennen, daß keine Schambeinfuge existiert; an deren Stelle befindet sich eine breite, dicke, harte ungefähr 8,5 cm lange Bandmasse, welche sich beiderseits an je einem dicken, unebenen, rauhen, höckerigen Knochen ansetzt. Bei der Betrachtung der äußeren Genitalien fällt sofort die Asymmetrie des Introitus vaginae und eine lange Narbe zwischen diesem und der linken kleinen Labie auf. Vorn prolabiert die vordere Vaginalwand. Nach einer zweimaligen Operation der rektoperinealen Fistel fing die Patien-

tin zu husten an und erlag einer schnell verlaufenden Lungentuberkulose. Sektion wurde verweigert.

4. Als viertes reines Spaltbecken ist wohl der von Kettner 1905 in einer Dissertationsarbeit beschriebene Fall anzusprechen. Da ich in der Literatur der letzten Zeit, sowie in der letzten Arbeit Meyers: „Über Spaltbecken ohne Mißbildung an Bauchdecken und Blase" diesen als besonders interessant zu bezeichnenden Fall nicht erwähnt fand, erlaube ich mir, ihn hier wieder in Erinnerung zu bringen: Die Patientin, ein siebenundzwanzigjähriges Mädchen, kam wegen Schmerzen und Schwellung des rechten Knies ins Dresdener Friedrichstädter Krankenhaus. Die Erkrankung wurde erst seit zirka dreiviertel Jahren bemerkt, es traten Schmerzen im rechten Knie auf, es bestand weder Fieber, noch eine auffallende Rötung des entzündeten Gelenks. Wie der Gang der Patientin vor Beginn der Erkrankung war, ist leider nicht erwähnt. Der Status praesens zeigt eine spindelförmige Auftreibung und einen geringen Erguß im Kniegelenk, der wohl im Zusammenhang mit einer floriden Tuberkulose der Lunge stand. Nach dreieinhalbmonatigem Krankenlager kam die Patientin ad exitum. Die am nächsten Tage erfolgte Sektion ergab eine floride Phthise der Lunge, mit käsiger Pneumonie und Cavernenbildung, eine tuberkulöse Peritonitis, infolge Durchbruchs eines tuberkulösen Geschwürs des Wurmfortsatzes, und eine Caries des rechten Kniegelenks. Als Nebenbefund fand sich ein Spaltbecken mit einer mäßigen Hypoplasie des Uterus und der Vagina. Eine Mißbildung der inneren wie der äußeren Genitalien wurde nicht gefunden. Ein die Schambeine verbindendes Ligamentum interpubicum ist nicht vorhanden. Bei der Betrachtung des Beckens von vorne fällt auf, daß der Symphysenspalt absolut nicht in die Mittellinie des Körpers zu liegen kommen würde. Es folgt die Beschreibung des Beckens: „Das Becken macht auf den ersten Anblick den Eindruck, als ob es verhältnismäßig klein sei. Der Knochenbau ist ziemlich grazil, ohne daß dabei pathologische Veränderungen des Knochens nachweisbar wären. Anhaltspunkte für eine überstandene Rachitis sind nicht vorhanden. Gleich bei der Betrachtung des Beckens in toto fällt uns außer der mangelnden Vereinigung der beiden Schambeine zur Schamfuge, eine hochgradige Asymmetrie der beiden Beckenhälften auf... Die zwei einander zugekehrten Teile der Schambeine sind zu keiner Vereinigung gelangt,

sondern sie klaffen mit ihren oberen Enden um 5 cm, mit ihren unteren um 7,4 cm. Weder an den einander zugekehrten Schambeinteilen, noch sonst irgendwo am Beckenringe, bemerkt man Unebenheiten des Knochens oder Entblößung desselben vom Periost; kurz man hat absolut keine Anhaltspunkte für eine bestehende oder überstandene Gelenksentzündung mit Caries in der Schamfuge, die zu einer Trennung in derselben hätte führen können.

5. In v. Franqués Arbeit über Spaltbecken wurde 1913 die fünfte Beobachtung gemacht. Es handelt sich um eine zweiundzwanzigjährige Frau, die bis zu ihrer Aufnahme in die Klinik nichts von ihrem Leiden wußte. Sie war weder beim Gehen noch beim Tanzen irgendwie behindert. Mit neunzehn Jahren machte sie einen komplikationsfreien Abort durch. Im Alter von zweiundzwanzig Jahren wurde die Frau mit der Zange von einem ausgetragenen Kinde entbunden. Dabei entstand ein Dammriß, der nicht primär heilte. Das Wochenbett verlief normal, nur konnte die Patientin in den ersten zehn Tagen wegen starker Schmerzen in den Hüften und Beinen, letztere nicht bewegen und heben. Nach dem Aufstehen traten aber bald Vorfallserscheinungen auf, weswegen sie auch in die Klinik geschickt wurde. Der folgenden Schilderung nach muß es sich um eine schwere Entbindung gehandelt haben: „Die stark klaffende Vulva wird von einem niedrigen, stark klaffenden Damm begrenzt; beim Pressen kommt die ganze Scheidenwand zum Vorschein, durch die mitvorgefallene Blase vorgewölbt. Die Portio erscheint in der Vulva; sie ist beiderseits bis ins Scheidengewölbe eingerissen, links schließt sich an den Riß eine Narbe an, welche bogenförmig vorspringt und seitlich bis zum Tuber ischii herabzieht und dort in eine derbe mit dem Periost verwachsene Narbe übergeht." Die Breite der Symphysenspalte beträgt 2 cm. Die großen und kleinen Labien sind gut entwickelt. Behaarung und Bauchdecken normal. Die Prolapsoperation, die bei der Patientin gemacht wurde, brachte einen vollen Mißerfolg.

6. Diesen Fällen fügt sich als sechster, der von Labhard in der Oberrheinischen Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynaekologie vorgestellte Fall an. Der nur durch ein Referat veröffentlichte Fall besagt folgendes: „Zwanzigjährig zum ersten Male Gravide kam mit viereinhalb Jahren unter einen Wagen und erlitt erhebliche Verletzungen der Beckengegend, sie weiß nur, daß sie mehrere Monate lag. Beim

Eintritt fand sich ein allgemein verengtes Becken. Distantia spinarum 24,5 cm, Distantia cristarum 26,5 cm, Conjugata externa 17,5 cm, Vera 8 cm. Außerdem fand sich ein breiter Symphysenspalt, 2 bis 3 Querfinger. Die unteren Symphysenenden sind durch ein straffes Band von stark Bleistiftdicke verbunden. Sectio caesarea transperitonealis cervicalis. Kind lebt. Verlauf afebril.

7. Als siebentes und letztes in der gynaekologischen Literatur bekannt gewordenes reines Spaltbecken ist der von Meyer 1925 veröffentlichte Fall: „Die Patientin, ein zwanzigjähriges Mädchen im neunten Schwangerschaftsmonat, hatte angeblich nur einen fieberhaften Abort mit Curettage durchgemacht. Im Alter von einem Jahr wurde sie überfahren und ist längere Zeit im Krankenhause behandelt worden. Darauf führt sie auch die weiter unten zu beschreibenden Mißbildungen ihrer Genitalien zurück. Bei der Untersuchung zeigt sich eine vollständige Zerstörung des Dammes. Der Introitus vaginae klafft, beide Vaginalwände sind prolabiert, die Schleimhaut der hinteren Vaginalwand, die nach rechts unten in eine alte Narbe verzogen war, grenzt in ihrer ganzen Breite an die ebenfalls prolabierte Mastdarmschleimhaut... Das Becken klaffte an der Symphyse 3 bis 4 Querfinger, und zwar lag der Spalt etwas mehr nach der linken Seite hin. Ungefähr einen Monat nach der Krankenhausaufnahme begannen die Wehen. Es handelte sich um eine Hinterhauptslage, die auch durch die Spontangeburt eines lebenden 3860 Gramm schweren Mädchens beendet wurde. Zwölf Monate später wurde die Patientin nochmals von einem 2930 Gramm schweren Mädchen entbunden. Die Geburt, eine Hinterhauptslage, verlief völlig normal. Das Röntgenbild zeigte eine hochgradige Asymmetrie der beiden Beckenhälften." Wir wollen nun gleich von vorneherein von einer kritischen Betrachtung des Falles Walter absehen, da er zu unvollständig erscheint, als daß man aus ihm Schlüsse ziehen könnte.

Überblicken wir nun zum Abschluß die oben erwähnten sechs Fälle kritisch, so können wir uns wohl des Eindruckes nicht erwehren, daß es sich, wenigstens bei fünf von ihnen, um traumatisch bedingte Spaltbecken handelt, und zwar können wir sie ganz zwanglos nach der Art der begleitenden Umstände in zwei Gruppen scheiden.

a) In die Fälle Murets, Labhards und Meyers, bei denen ohne jeden Zweifel ein Unfall als Grund des Spaltbeckens in Betracht zu ziehen ist.

b) In die Fälle Schautas und v. Franqués, bei denen wohl eine schwierige Zangengeburt als auslösendes Moment der Diastase der Schambeine anzunehmen ist.

Den Fällen der ersten Gruppe ist außer dem Symphysenspalt die schon oben angedeutete Gleichheit der Anamnese gemeinsam. Wir sehen schon in frühester Jugend einen Unfall auftreten, und zwar bei den zwei ersten mit viereinhalb und beim letzten mit einem Jahre. Im Anschluß daran mußten alle drei Kinder auf Monate das Bett hüten, was wohl schon den Verdacht, bei bestehenden äußeren schweren Verletzungen, auf komplizierte Knochenbrüche wachruft. Ganz ausgesprochen finden wir diesen Tatbestand im Falle Murets, bei dem das Mädchen nach dem Bericht der Eltern mit auseinanderliegenden unteren Extremitäten nach Hause gebracht wurde. Als Schlußfolgerung schreibt Meyer dazu in seiner kürzlich über Spaltbecken erschienenen neuen Arbeit: „Bei der außerordentlichen Seltenheit dieser Fälle ist es sehr auffallend, daß man in drei von den vier Beobachtungen ein völlig übereinstimmendes Moment berücksichtigen muß, auf das die Mißbildung mit Sicherheit oder großer Wahrscheinlichkeit zurückzuführen ist. Der traumatische Ursprung dieser Spaltbecken ist also mit bis an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit anzunehmen."

Eine Betrachtung für sich erfordert jeder der beiden oben erwähnten Fälle der zweiten Gruppe. Anamnestisch ist bei ihnen kein äußerer Unfall angegeben, auch der äußere Befund spricht gegen einen solchen. Die Patientin Franqués machte mit neunzehn Jahren einen Abortus durch, bei dem anscheinend nichts Besonderes bemerkt wurde. Im Alter von zweiundzwanzig Jahren, ein Vierteljahr vor ihrer Aufnahme in die Klinik v. Franqués wurde die Frau draußen mit der Zange von einem ausgetragenen großen Kinde entbunden und ein dabei entstandener Dammriß genäht, der aber nicht primär ausheilte. Nach dem Verlauf des Wochenbettes, in dem die Patientin die Beine und Hüften wegen der bestehenden starken Schmerzen nicht bewegen konnte und dem Genitalbefunde muß es sich um eine schwere Entbindung gehandelt haben. Meyer kommt nun zu dem Schluß, daß es durchaus nicht so ganz ausgeschlossen ist, wie es v. Franqué selbst annahm, ob nicht in diesem Falle ein Trauma als Ursache der Beckenspalte anzusprechen ist und zwar eine bei der schweren Entbindung erfolgte Sym-

physenruptur, die nicht erkannt und nicht behandelt bei fehlender Infektion unter Zurückbleiben des Symphysenspaltes glatt ausheilte. Ähnlich liegen die Verhältnisse im Falle Schautas, der von Franqué stark angezweifelt wurde. Er schrieb über ihn folgendes: „Und in der Tat ist durch den oben mitgeteilten Untersuchungsbefund eine Mißbildung des Beckens eigentlich nicht erwiesen. Nach den inzwischen bekannt gegebenen Untersuchungen von Loeschke über Entstehung und Bedeutung der Spaltbildung an der Symphyse, sowie von Zulauf über Höhlenbildung im Symphysenknorpel, wird man zugeben müssen, daß ein Spalt, in welchem man die Fingerspitze einschieben kann, sowohl durch das Geburtstrauma, als durch die physiologische Schwangerschaftsauflockerung entstehen kann, ohne besondere Erscheinungen zu machen. Loeschke selbst, der das Auftreten eines traumatischen Symphysenspaltes als etwas durchaus Regelmäßiges ansieht, sah Spalten bis zu 1,5 cm. Braun von Fernwald sah solche von 2 cm, ohne daß sie der Patientin besondere Schmerzen bereitet oder bewegungshindernd war." Auch hier handelt es sich also sicher um eine Symphysenruptur bei einer Spontangeburt. Ohne Zweifel ist wohl diese Annahme die einzig richtige, wenn sie auch von Franqué für seinen Fall stark bestritten wird, denn nicht nur die Anamnese, sondern auch die Weite des Spaltes zeigt, wie es mir scheint, viel klarer an, daß es sich unbedingt um Spaltbecken traumatischer Natur handelt, denn bis jetzt sind noch keine wirklich einwandfreien congenitalen Spaltbecken veröffentlicht worden, die eine Weite von nur 2 cm, wie die zwei oben erwähnten Fälle, haben.

Unter ganz anderen Gesichtspunkten ist wohl der Fall Kettners zu beurteilen. In der Literatur ist er bisher nirgends berücksichtigt worden, was um so erstaunlicher ist, als er den einzigen Fall darstellt, bei dem auch eine Sektion ausgeführt und der anatomische Befund erhoben wurde. Wie schon oben erwähnt, handelt es sich um ein Mädchen, das wegen eines Fungus des Knies in der Klinik aufgenommen wurde. Nach längerem Krankenlager ging die Patientin an einer generalisierten Tuberkulose zugrunde. Anamnestisch wurde leider nichts Näheres, was den Befund vielleicht noch klären konnte, aufgenommen, da der Zustand eines Spaltbeckens erst durch die Sektion aufgedeckt wurde. Eine innere Untersuchung der Genitalien wurde wahrscheinlich ganz unterlassen,

denn sonst mußte der Zustand schon vor dem Tode erkannt werden, was bei einer Spalte von 5—7 cm wohl jeder annehmen wird. Das Becken wird als klein und grazil beschrieben; auffallend ist die hochgradige Asymmetrie der beiden Beckenhälften und der Umstand, daß die Symphysenspalte absolut nicht in die Mitte des Körpers zu liegen kommt, alles Zeichen, wie wir sie bei den beiden oben erwähnten, durch Traumata entstandenen Spaltbecken fanden. Daß ein tuberkulöser Prozeß, ausgeheilt oder noch vorhanden, sich an der Symphyse lokalisiert hätte, wäre in diesem Falle denkbar gewesen. Das Ergebnis der Sektion zeigte aber Verhältnisse, die keine solchen Schlüsse erlauben. „Weder an den zwei einander zugekehrten Schambeinteilen noch sonst irgendwo am Beckenringe bemerkt man Unebenheiten des Knochens oder Entblößung desselben vom Periost, man hat absolut keine Anhaltspunkte für eine bestehende oder überstandene Gelenksentzündung mit Caries an der Schamfuge, die zu einer Trennung in derselben hätte führen können." Wir sehen also, daß sich gar keine Anhaltspunkte dafür finden lassen, die zu der Annahme berechtigen könnten, dieses Spaltbecken sei durch die erwähnte tuberkulöse Erkrankung bedingt gewesen. Vor allem spricht die vorgefundene vollkommene Glätte der einander zugekehrten Symphysenknochen gegen einen solchen Prozeß. Die Frage, ob wir nun doch noch ein congenital entstandenes reines Spaltbecken vor uns haben, wollen wir offen lassen. Dagegen spricht die Asymmetrie des Beckens, dafür der Sektionsbefund und die Weite des Spaltes.

Wenden wir uns nun zu den Spaltbecken, bei denen außer der Spaltung der Schambeine auch äußere und innere Mißbildungen zu beobachten sind. Man kann bei ihnen sozusagen eine allmählich ansteigende Reihe von Mißbildungen feststellen, angefangen bei der einfachen Vergesellschaftung des Spaltbeckens mit einer Bauchspalte, ohne sonstige Mißbildungen der Genitalien und Blase übergehend zu solchen mit mehr oder weniger ausgedehnter Spaltung und Verdoppelung der äußeren und inneren Genitalien und endend mit der Spaltung der Harnwege selbst mit oder ohne solche der äußeren und inneren Genitalien. Selbstverständlich kann man diese Anordnung nicht streng schematisch nehmen, fließende Übergänge sind überall vorhanden. Überblicken wir die in der Literatur beschriebenen Fälle, so müssen wir zunächst konstatieren, daß die Harnblasenspalte bei dem weiblichen Geschlecht viel seltener

ist, als beim männlichen. In Duncans Zusammenstellung kommen auf 41 männliche Individuen nur 8 weibliche. Wood beobachtete unter 20 Fällen nur 2 beim weiblichen Geschlecht (zit. bei Litzmann). Ich will gleich vorweg nehmen, daß in der vorliegenden Abhandlung nur klinisch beobachtete Fälle berücksichtigt werden, da anatomische Beschreibungen männlicher sowie weiblicher Spaltbecken schon mehrmals zu verschiedenen Zeiten veröffentlicht worden sind. In der mir zur Verfügung stehenden Literatur konnte ich insgesamt 15 Fälle von wirklich kongenitalen Spaltbecken bei Frauen zusammenstellen, denen ich noch eine Beobachtung aus der II. Gynaekologischen Universitäts-Klinik München anreihen will. Bevor ich jedoch zur Beschreibung der Fälle übergehe, erfülle ich hiermit die angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. Weber bestens für die freundliche Überlassung des Falles zu danken.

Unterwerfen wir nun die gesamten Fälle einer äußerlichen Betrachtung, so können wir sie gemäß der uns dargebotenen anatomischen Erscheinungen zwanglos in zwei Abteilungen gruppieren:

a) In Spaltbecken mit mehr oder weniger ausgedehnten Mißbildungen, Spaltungen und Verdoppelungen der äußeren und inneren Genitalien, ohne solche der Harnwege.

b) In Spaltbecken mit Spaltung der Harnwege aber ohne solche der inneren Genitalien.

In der ersten Gruppe sind die Spaltbecken zusammengefaßt, die neben einer Spaltung der Recti und einer leichten Mißbildung der äußeren Genitalien in Form von Convergenz der großen und kleinen Labien und Spaltung der Clitoris, auch eine solche der inneren Genitalien zeigen, angefangen von dem leichtesten Grad, dem Uterus arcuatus (Schickele) übergehend zum Uterus bicornis unicollis (Kopischke, Freund) und endend in der vollständigen Verdoppelung desselben sowie der äußeren Genitalien (v. Franqué II, Engel). Eine Blasenspalte fehlt bei diesen vollkommen. Die Blase ist vielmehr als eine durch straffe, glänzende, pigmentierte Haut bedeckte, in gefülltem Zustande leicht palbable Geschwulst zwischen den geteilten Recti fühlbar, sodaß diese „gabelförmig" um sie herum verlaufen. Als Übergang zu den unter b vereinigten Fällen mögen wohl zwei Beobachtungen dienen (Waldstein, Couwer), bei denen sich in der ersteren zur Spaltung der äußeren Geni-

talien und einem Uterus arcuatus eine Epispadie vergesellschaftet hat, während wir bei der zweiten schon eine ektopische Blasenschleimhaut zu Gesicht bekommen, die aber ohne jede Kommunikation mit der Blase selbst besteht.

Es folgen nun die einzelnen Beobachtungen der Autoren, in etwas gekürztem Wortlaut wiedergegeben, in der Reihenfolge, die oben angedeutet wurde.

1. Im Fall Schickeles handelt es sich um eine Schwangere I para. Sie hatte erst mit vierzehn Monaten gehen gelernt und will niemals ernstlich krank gewesen sein. Erste Menstruation mit fünfzehn Jahren. Sie kam zur gynaekologischen Poliklinik wegen Vorfalls ohne zu wissen, daß sie gravid sei. Der Status praesens zeigt eine Person von mittelstarkem Knochenbau, starker Muskulatur, gut entwickeltem Fettpolster, Varicen am rechten Unterschenkel, innere Organe o. B. Bei der äußeren Betrachtung fällt zunächst ein starker Bruch ins Auge. Ein Nabel ist nicht vorhanden; als Andeutung eine etwas ausgezogene Stelle, etwa fünf Finger breit über dem oberen Teil der Schamfugengegend, an einigen unregelmäßigen Narben erkennbar. Der Bruch erstreckt sich von der als Nabel angedeuteten Stelle bis zu dem näher zu beschreibenden Symphysenspalt. Er ist angefüllt durch die Harnblase und ist je nach der Füllung derselben verschieden groß. Er zeigt auch starke Pigmentierung, einige Stellen sind etwas dunkler. Von der als Nabel angedeuteten Stelle spalten sich die Recti gabelförmig um die Mißbildung herum. An der Stelle der Symphyse ist ein elastisches Band zu fühlen. Die Größe des Defekts beträgt auf der Röntgenplatte gemessen 10,1 cm. Die Genitalien zeigen ebenfalls abnorme Verhältnisse: Die äußeren Schamlippen vereinigen sich nicht zu einer vorderen Kommissur, sondern divergieren stark nach außen; die Clitoris ist von der Wurzel an gespalten und tritt in zwei Lappen rechts und links auseinander. Der Uterus hat die typische Form eines asymmetrischen Uterus arcuatus und zwar reicht das rechts schwangere Horn bis zum Rippenbogen, das linke bleibt 4 bis 5 Finger breit davon entfernt. Die Vulva ist ungemein eng, gerade für zwei Finger durchgängig. Auch der Damm ist sehr kurz, knapp 3 cm lang und schlaff. Die Geburt verlief, nachdem wegen der Enge der Weichteile, seitliche Incisionen gemacht wurden, ohne besondere Schwierigkeiten. Der Geburtsverlauf selbst

wird weiter unten an geeigneter Stelle ausführlicher beschrieben werden.

2. Als nächster folgt der von Kopischke beschriebene Fall: Es handelt sich hier um eine 29jährige Kreissende, die als Kind immer gesund war. 1920 machte sie eine Fehlgeburt im dritten Monat durch, die glatt verlief. Die Patientin befindet sich in gutem Ernährungszustand. Herz und Lungen o. B. Bei genauer Besichtigung des Körpers fällt am meisten auf, daß ein Nabel zu fehlen scheint. Dicht über der klaffenden Symphyse, in der Gegend der Harnblase, sieht man die Haut in einer Ausdehnung von Handtellergröße narbig glänzen, unmittelbar unter ihr ist die Fluktuation der Harnblase zu spüren. Beim Messen der Conjugata externa fühlt man ein handbreites Klaffen der Symphyse von 13 cm. Die großen Schamlippen sind beiderseits des Vaginalspaltes als nach oben divergierende Höcker angedeutet. Die kleinen Labien schließen die Vagina nach außen vollkommen ab. Die Scheide selbst ist etwa 5 bis 7 cm lang und von einer Weite, daß man eben zwei Finger knapp einführen kann. Der Uterus ist ein ausgesprochener Uterus bicornis, in dem größeren rechten Horn liegt der Körper und der Kopf, im linken, kleineren, die untere Körperhälfte. Da wegen der Querlage eine Spontangeburt ausgeschlossen ist und wegen der Enge der Scheide eine Entbindung ohne tiefgehende Verletzungen per vias naturales unmöglich erscheint, wird die Geburt durch Sectio caesarea beendet. Kind und Mutter wurden aus dem Krankenhaus in gutem Zustand entlassen.

3. Auch im Falle Freunds finden wir ähnliche Spaltungen der äußeren und Verdoppelung der inneren Genitalien. Kompliziert wird der Fall noch durch eine an der Stelle des Nabels sitzende Geschwulst, die sich als ein ausgestülpter Teil des Darmkanals erwies. Die Patientin, ein 23jähriges Mädchen, kam mit dem Ersuchen zu Freund, es von dieser am Unterleibe sitzenden Geschwulst zu befreien. Sie gibt an, daß sie erst am Ende des zweiten Lebensjahres Gehen gelernt hat und daß sie mehrere Jahre hindurch einen wackeligen, auffallend breiten Gang gehabt hätte. Erst später habe sich ein normaler Gang eingestellt. An ihrer Figur fällt zunächst die ungewöhnliche Breite der Hüften auf, sodaß die Oberschenkel weit voneinander abstehen. Die dadurch gebildete Luftfigur kann wohl durch Übereinanderschlagen der Beine in ihrem unteren Abschnitte, aber in den oberen Partien absolut nicht zum Verschwinden gebracht werden. Die Distanz der inneren Fläche beider

Oberschenkel beträgt, auch bei festem Aneinanderpressen der Knie, 6 cm. An der Unterbauchgegend sieht man eine kinderfaustgroße, sammetähnlich aussehende, eigentümliche Windungen zeigende Geschwulst, die mittels eines fingerdicken, sehr kurzen Stieles am Hypogastrium aufsitzt. Die Geschwulst besitzt eine „eigentümliche schwer zu beschreibende Empfindlichkeit". Unsanftes Anfassen derselben ruft leicht zu stillende, parenchymatöse Blutungen hervor. Die mikroskopische Untersuchung ergab, daß es sich um Darm handelt. Unterhalb dieser Geschwulst sieht man die äußeren Genitalien stark auseinandergezerrt „wie behufs künstlicher Demonstration des Introitus". Die oberen Enden der stark klaffenden großen Labien ragen stark divergierend in die Inguinalgegend herein. Die Clitoris ist in zwei Hälften geteilt und flach. Die kleinen Labien an sich sind etwas unregelmäßig und asymmetrisch gestaltet und flach und dünn. Der Damm mißt nur 3 cm. Bei der inneren Untersuchung der Beckenorgane fällt sofort der Mangel des Widerstandes auf, welchen die Radialseite des Zeigefingers unter normalen Verhältnissen am Arcus pubis findet. Man drängt ohne besondere Mühe den oberen Abschnitt der äußeren Genitalien nach innen und erkennt als Ursache des sonderbaren Verhaltens den Mangel einer knöchernen und knorpeligen Symphyse. Der dadurch entstandene Spalt mißt an seinem vorderen, oberen Ende 14,9 cm. Auch der Uterus zeigt auffallende Abweichung von der Norm. Die Portio ist als „winzig" klein bezeichnet, es ist auch eine deutliche, anscheinend symmetrische Zweiteilung des Corpus uteri im oberen Drittel zu konstatieren (Uterus bicornis unicollis). Dem Mädchen wurde der Tumor durch galvanokaustische Platinschlinge entfernt. Bei der Entlassung war nichts als eine kleine, durch die Spitze des Zeigefingers bedeckbare Narbe zu sehen. Einige Jahre später wurde die Patientin schwanger, das ausgetragene Kind mußte nach zweimaliger Wendung extrahiert werden.

4. In dem zweiten der von Franqué beschriebenen Fälle finden wir schon eine ausgesprochene Verdoppelung der inneren, und eine teilweise der äußeren Genitalien. Die Patientin kam in die Klinik, weil ihre Periode seit einiger Zeit ausgeblieben war und sie gerne wissen wollte, ob hierdurch ihr von Kindheit an bestehendes Leiden, eine Geschwulst im Unterleib, die ab und zu schmerzt, verschlimmert werden könnte. Geh-

störungen waren bei ihr nie vorhanden. Befund: Mittelgroße Person von kräftigem Knochenbau. Der Nabel befindet sich zwei Querfinger über der Schamfugengegend auf dem höchsten Punkt einer faustgroßen, halbkugeligen Vorwölbung, hinter der die Blase liegt. Die Bauchmuskeln weichen vom Nabel aus auseinander, umgehen die Geschwulst und setzen sich an beiden Schambeinenden an, welche ungefähr 12 cm auseinander klaffen. Das ganze Becken macht einen massiven, festen Eindruck. Die großen Labien sind mäßig entwickelt, laufen parallel, die kleinen convergieren nach oben, die Clitoris ist einfach. Unterhalb der einfachen Urethra sieht man ein doppeltes Hymen, getrennt durch ein sagittal gestelltes Septum, auf welchem zwei ineinanderliegende, doch deutlich getrennte, kleine Labien liegen; man kommt jederseits in eine Vagina, zwischen beiden befindet sich ein dickes Septum. Rechts und links kann man eine Portio tasten, ebenso zwei Uteruskörper. Die Patientin kam nach fünf Monaten, zehn Stunden nach Beginn der Wehen wieder in die Klinik. Der rechte gravide Uterus reichte mit seinem Fundus bis zum unteren Rande der Leber, der linke hatte die Größe einer kleinen Faust und teigige Konsistenz. Nach dem Sprengen der Fruchtblase wird der Kopf in der Vulva sichtbar und dehnt die Weichteile des Beckenbodens stark aus. Um die von keinem Symphysenknochen geschützten Weichteile vor Zerreißungen zu schützen, wird eine ausgiebige Episiotomie gemacht. Bei der nächsten Wehe schneidet nun der Kopf über den Damm, und die Geburt eines etwa vier Wochen zu früh geborenen Knaben erfolgt spontan. Prolapserscheinungen traten bei der Patientin nicht auf.

5. Als nächster in der Reihe kommt der ganz exzeptionelle und entwicklungsgeschichtlich sehr schwer zu deutende Fall Engels; es fand sich neben einer Bauchhernie und einer vollständigen Verdoppelung der inneren und äußeren Genitalien auch eine solche der übrigens gut geschlossenen Harnröhre und Blase. Die Patientin, eine 30jährige I para, die, von Geburtswehen überrascht, Aufnahme in der Klinik fand, ist eine gut ernährte, mit kräftiger Muskulatur ausgestattete Person. Bei näherer Besichtigung sieht man in der Mitte der Schamspalte eine glänzende, mit weißer Epidermis bedeckte, hühnereigroße Geschwulst hervortreten. Rechts und links von der Geschwulst befindet sich jederseits ein Scheideneingang, deren jeder von außen, also auf der Schenkel-

seite, von einer gut entwickelten, großen Schamlippe begrenzt wird. Die Geschwulst macht den Eindruck, als wäre sie aus der Verwachsung der zwei inneren großen Schamlippen entstanden. (Die Hernie wird in Engels nicht sehr genauer Beschreibung nicht besonders erwähnt; ihr Bestehen geht aber hervor aus der Tatsache, daß sie sich bei der Defäkation und ermüdender Arbeit vergrößerte.) Beiderseits ist eine gut entwickelte Clitoris vorhanden und daraus entspringend die zwei kleinen Schamlippenpaare, die inneren etwas kleiner als die äußeren. 0,5 cm unter der Clitoris befindet sich je eine Harnröhrenöffnung. Eine Articulatio der Schambeine ist nicht vorhanden, die Knochenenden stehen 2 cm voneinander ab, welcher Raum durch die Bauchwand und durch „weiche Gebilde" ausgefüllt ist. Trotz des Fehlens der Symphyse geht die Frau ganz sicher und ist imstande auch schwere Arbeit zu verrichten. Der rechte Hymen zeigt mehrere Einrisse, somit das Bild der Defloration; der linke ist unversehrt. Die rechte Scheide ist weit, der Muttermund zwei Querfinger breit, die Fruchtblase fühlbar. Die linke Scheide ist eng, läßt indessen den Zeigefinger hindurch. Die Geburt wurde durch Extraktion zu Ende geführt und ein lebendes, 2800 Gramm schweres Mädchen entwickelt. Bei der Untersuchung nach der Geburt war der linke Uterus ungefähr entsprechend einem im zweiten Monate schwangeren Uterus vergrößert. Äußerlich betastet zeigt sich der rechte Uterus in der Mittellinie, vorn und an beiden Seiten desselben finden sich zwei Hervorragungen, welche durch die Einsenkung der Bauchwände schon bei der Inspektion kenntlich werden. Mittels Katheters wurde nachgewiesen, daß es sich um zwei nicht miteinander kommunizierende Harnblasen handelt.

6. Der nächste von Waldstein beschriebene Fall bildet, wie schon erwähnt, den Übergang zur zweiten Gruppe, denn neben einer Bauchspalte und Spaltung der äußeren sowie der inneren Genitalien besteht auch eine teilweise Epispadie der Urethra. Es handelt sich um eine 30jährige I para, deren Gang niemals Abnormitäten geboten hatte. Er war stets sicher, sie fühlte sich auch im Laufen und Springen durchaus nicht behindert und war sogar eine leidenschaftliche Tänzerin. Patientin ist mittelgroß, besitzt gut entwickelte Muskulatur und massiven Knochenbau. Der innere Befund zeigt nichts abnorm Pathologisches. Das Abdomen ist flach, in seinen unteren Partien weit ausladend. Der Ver-

lauf der Linea alba, die leichte Pigmentierungen zeigt, ist von keiner Nabelnarbe unterbrochen. Beim Anblick der Unterbauchgegend fällt ein tumorartiges Gebilde auf, das den unteren, medialen Teil der Gegend des Mons veneris einnimmt und diesen gleichsam teilend, seitlich verdrängt. Die an der Symphysengegend aufgelegte Hand sinkt auch bei geringem Druck tief ein und verspürt als Widerstand nicht den knöchernen Arcus pubis, sondern ein derbes, flaches Ligamentum interpubicum von 11,5 cm Länge. Das tumorartige Gebilde oberhalb dieses Ligamentums gleicht einem Kugelsegment, der Durchmesser in horizontaler Richtung beträgt 8 cm, in vertikaler 7 cm. Seine Oberfläche ist glatt, dunkelbraun pigmentiert und geht ohne Unterbrechung in die Haut der Bauchdecken über. Die Konsistenz dieses Gebildes erweist sich als fluktuierend, während des Harnabflusses verkleinert es sich deutlich, wodurch es ganz klar erscheint, daß jenes Gebilde die Harnblase darstellt. Die großen Labien divergieren gegen die Schenkelbeuge hin, die kleinen sind auffallend kurz. Das linke Labium minor zeigt eine zart angedeutete Zweiteilung, das rechte eine deutliche Dreiteilung. Die Spaltung der Clitoris ist weniger deutlich als in anderen Fällen. Auch besteht ein partieller Defekt der Urethra in Form einer Epispadie. Die Vagina ist eng, ziemlich lang, der Uterus vergrößert. Bei ihrer nochmaligen Aufnahme in die Klinik am Ende der Schwangerschaft läßt sich konstatieren, daß ein mäßiger Grad von Uterus arcuatus vorliegt. Trotz anhaltend kräftiger Wehen und energischer Aktion der Bauchpresse erweitert sich die Vulva nur ungenügend. Der Damm wird in seinem zentralen Teile anaemisch und droht daselbst zu perforieren. Durch eine tiefe Episiotomie wird dem vorgebeugt, wenige Sekunden später erfolgt der Austritt des Schädels. Das Wochenbett verlief afebril, eine Andeutung eines Prolapsus war auch vier Wochen nach erfolgter Entlassung nicht nachzuweisen.

7. Als nächster folgt der von Kouwers in einer holländischen medizinischen Zeitschrift beschriebene Fall. Hierbei treten wir zum ersten Male einer freiliegenden Blasenschleimhaut gegenüber, die aber in keiner Beziehung mit der geschlossenen Blase steht. Ich zitiere den Fall nach einem im Zentralblatt für Gynaekologie erschienenen Referat: „25jähr. Gravida, stets gesund und kräftig, einzige Klage eine kleine, empfindliche Wunde oberhalb der Geschlechtsteile. Bei der Unter-

suchung fand sich ein Spaltbecken mit 5 cm Abstand zwischen den Schambeinen. Die äußeren Geschlechtsteile lagen etwas weiter nach vorne als normal. Die Labia majora wichen nach vorn auseinander und verloren sich nach den Tuberi pubica zu im Unterhautfett. Der ganze Introitus vaginae lag infolgedessen frei. Die Clitoris zeigt leichte Spaltung. Die Wunde lag 3 cm oberhalb der Clitoris, dazwischen wie Narbengewebe glänzende Haut; 12 cm höher der Nabel. Der Boden der empfindlichen Wunde bestand aus Blasenschleimhaut ohne jegliche Kommunikation mit der normal funktionierenden Blase. Bei der Exstirpation wurde ein kleiner Strang durchschnitten, der durch die Linea alba in die Abdominalhöhe verlief. Außerdem bestand eine sehr starke Lendenlordose. Das Becken war geräumig, trotzdem das Promentorium leicht erreichbar war. Die Geburt verlief spontan in sechs Stunden, völlig normal mit Ausnahme eines leichten Dammrisses, der per primam heilte, kein Prolaps."

Schließlich kommen wir zu den häufigsten Fällen, den Bauch- und Beckenspalten mit Blasenektopie, in denen die Blase gespalten ist und ihre hintere vorgestülpte Wand einen Teil der Bauchwand bildet. Sie ist meistens dicht über der Symphyse gelegen, als „eine dunkelrote, etwas körnig aussehende, sammetartige immer feuchte Schleimhaut", die bei Berührung schmerzhaft ist und leicht blutet. Eine eigentliche Urethra scheint meistens zu fehlen. Nur Gusserow und Klein konnten am unteren Ende der Blase ein kurzes Stück der hinteren Urethralwand feststellen. Die Clitoris ist, wenn vorhanden, meistens gespalten, die großen Labien verlaufen stark convergierend. Merkwürdig ist die Tatsache, daß alle diese Fälle sich von den zu der ersten Gruppe gehörigen, durch das Fehlen jeder Spaltung oder gar Verdoppelung der inneren Genitalien unterscheiden. Worauf das beruht ist wohl schwer zu erklären. Hierher gehören die Fälle Bonnet 1724, Ayres 1859, Litzmann 1872, Günsburg 1872, Gosserow 1879, Klein 1893, Levitzky 1895, Foges 1898 und der von uns 1925 beobachtete Fall.

Gehen wir nun zum Fall Bonnets über:

Die Kranke, die sich mit ungefähr dreiundzwanzig Jahren verheiratete, wurde bald darauf schwanger. Da sie den regelwidrigen Bau ihrer Genitalien kannte und über die Gefahren einer Niederkunft besorgt war, wurde Bonnet im siebenten Monat der Schwangerschaft zu

ihr gerufen. Bei der Untersuchung des Leibes fand er keine Spur von Nabel, statt dessen sah er am Unterbauch eine fleischig schwammige, sehr empfindliche Hervorragung vom Umfang eines Hühnereies. An den unteren Teilen dieser Geschwulst fand er zwei Öffnungen, aus denen die Patientin „durch eine heftige Anstrengung der Bauchpresse den Urin beinahe einen Fuß weit hervorspringen lassen konnte". Unterhalb dieser Geschwulst befand sich eine Öffnung „ähnlich dem After eines Hahnes", durch die sie auch geschwängert wurde. Die Frau hatte keine Schoßbeine, wohl ragte ein Stück von dem unteren Teile jedes Hüftbeins heraus, aber sie waren nicht wie gewöhnlich durch eine Synchondrosis verbunden. Am 18. Juli 1722 wurde er spät in der Nacht gerufen, da die Geburt trotz heftiger Wehen nicht weiter ging. Lassen wir ihn jetzt selbst erzählen: „Der Eintritt der Convulsionen ließ das Schlimmste befürchten. Es war klar, daß, wenn nicht dem Kinde ein Ausweg, und zwar durch einen Einschnitt, eröffnet würde, beide (Mutter und Kind) bald zugrunde gehen mußten. Nachdem ich der Mutter und den übrigen Anwesenden die Sachlage eröffnet und ihre Zustimmung zu der beabsichtigten Operation erhalten hatte, setzte ich mein Messer ohne Verzug in die untere, längliche Öffnung ein und vereinigte sie mit einem Schnitt mit der oberen. Jetzt konnte ich ohne Schwierigkeiten meine Hand einführen, fühlte den Kopf des Kindes und zog mit meinem in seinen Mund gebrachten Finger zu meinem eigenen und aller Übrigen Erstaunen ein lebendes, wohlgebildetes Kind weiblichen Geschlechts hervor." Nach der Entbindung litt die Frau an einem Gebärmuttervorfall, den sie nicht operieren lassen wollte; seitdem bestand noch eine Fistel zwischen Mastdarm und Scheide, „sodaß ein Teil der dünneren Exkremente sich in diese letztere entleerten."

9. Im nächsten Fall Ayres' handelt es sich um ein 28jähriges im übrigen gesundes und regelmäßig menstruiertes Mädchen. Vier Monate vor der von Ayres zur Heilung unternommenen Operation hatte es ohne besondere Schwierigkeit ein reifes, wohlgebildetes Kind in Fußlage geboren. Die ganze Geburt hatte nur zwei Stunden gedauert, das Kind war jedoch während derselben abgestorben, der Damm unverletzt geblieben. Der Abstand der Schambeine wurde auf 8 cm geschätzt. Die Harnblase bildete in der Rückenlage der Kranken einen eliptischen Tumor von zirka 5 cm Länge und 4 cm Breite. Er fühlte sich weich

und elastisch an, war von hellroter Farbe, mit einem dicken, zähen, roten Schleim bedeckt, bei unsanfter Berührung leicht blutend und äußerst empfindlich. Die großen Schamlippen stellten zwei dicke, fleischige, reichlich mit Haaren besetzte Hautfalten dar, die sich nach außen gegen die Schenkel verloren. Die kleinen Labien lagen getrennt zu beiden Seiten der Vulva, zwischen ihnen und der Scheide war keine Spur von Clitoris oder Harnröhre zu entdecken, doch war die ganze Fläche mit Schleimhaut überkleidet, welche unmittelbar in die Scheide überging. Nach der Entbindung war auch hier ein Vorfall der Gebärmutter entstanden. Ayres gelang es durch eine plastische Operation, die nicht näher beschrieben wird, aus den Bauchdecken eine vordere Blasenwand zu bilden, einen Harnkanal herzustellen und eine Stütze für den Gebärmuttervorfall zu schaffen.

10. Litzmann beschreibt einen Fall von Blasen-, Bauch- und Symphysenspalte bei einem 24jährigen Mädchen, das infolge einer spontanen Frühgeburt ad exitum gekommen war. Patientin war gut gebaut, kräftig entwickelt und von mittlerer Größe. Der Gang war gut und fiel durch nichts auf. Am Bauche in der Nabelgegend bemerkte man zwei blasenförmige Vorwölbungen, die Darm enthielten und nach unten den oberen Rand der ektopierten Blase, deren Vorderwand bedeckt ist, bildeten. Die Ureterenmündungen machten sich durch einen ziemlich sychronen Urinstrom kenntlich. Etwa 4 cm unterhalb des Harnblasenwulstes öffnet sich halbmondförmig die Scheide, die sich als normal weit, dafür aber als abnorm kurz erweist. Der Uterus war nach rechts flektiert und prolabierte nach der Entbindung. Die kleinen Schamlippen sind rudimentär und die Cloritis ist gespalten. Die Symphyse der Schambeine fehlte, diese klaffen vielmehr 11,9 cm auseinander. Am 9. Juni 1869 wurde sie als Kreißende in die Altonaer Gebäranstalt aufgenommen. Die Schwangerschaft mochte etwa bis in den siebenten Monat vorgeschritten sein. Es bestanden nur schwache Wehen, kindliche Herztöne waren nicht hörbar. Aus der Scheide ragte zapfenförmig das Collum uteri hervor. Geburtsverlauf: „Am 11. Juni um 1 Uhr morgens floß das Fruchtwasser ab. Die Eröffnung des äußeren Muttermundes ging indessen sehr langsam von statten und am abend hatte er erst die Weite von etwa 2,5 cm im Durchmesser erreicht. Der Uterus war inzwischen empfindlich gegen Berührung geworden und die Kreißende klagt fast unaus-

gesetzt über heftige Schmerzen im Leibe, sodaß man sich genötigt sah, ihr durch Morphium einige Ruhe zu verschaffen. Am Morgen des 12. Juni hatte sich der Muttermund bis auf 4 cm im Durchmesser erweitert, aus der Scheide entleerte sich eine eiterähnliche Jauche, die Temperatur war auf 39 Grad gestiegen. Große Unruhe und lauter Jammer der Kreißenden. Endlich am 13. Juni war die Erweiterung des Muttermundes so weit gediehen, daß, trotz der Enge der Scheidenmündung, man einen Versuch mit der Zange wagen durfte. Es gelang auch den Kopf zu fassen und nach einer Episiotomie langsam zu extrahieren. Das Kind, weiblichen Geschlechts, war faultot, 38 cm lang, 1500 g schwer. Die Mutter erlag am achten Tage einer septischen Endometritis.

11. Als nächster in der Reihe kommt der von Günsburg in der Petersburger medizinischen Zeitschrift beschriebene Fall. Die Patientin gehörte einer wohlhabenden Kaufmannsfamilie an. Als kleines Mädchen wurde sie wegen ihrer Mißbildung zur Erziehung einem Kloster überantwortet, um sodann dem ledigen Stande bestimmt zu werden. Jedoch verließ dieselbe mündig geworden nach Ableben ihrer Eltern das Kloster und heiratete. Bald schwanger geworden, trat die Geburt rechtzeitig am Ende der Schwangerschaft ein. Bei dieser ersten Geburt war Günsburg selbst nicht anwesend. Der ihm durch einen anderen Arzt zur Verfügung gestellte Geburtsverlauf lautet folgendermaßen: Da neben der noch weiter unten zu beschreibenden Anomalie ein exzessiv dickes Hymen mit einer zentralen Öffnung von nur 1—1,5 cm Durchmesser als Geburtshindernis vorlag, wurde ein 7 cm weiter Längsschnitt von der Hymenalöffnung nach abwärts ins Mittelfleisch gemacht, wonach die Geburt in erster Hinterhauptstellung gut und rasch vor sich ging. Es trat nur eine kurze Verzögerung in der Wirkung der Bauchpresse ein, vielleicht eben infolge der Anomalie durch unzureichende Tätigkeit der Musculi obliqui und recti gegeben, welcher Abweichung durch passende Expression des Kindskopfes begegnet wurde. Wie in allen bekannten Fällen, stellte sich auch hier, bei fehlender vorderen Beckenwand, unmittelbar nach der Geburt ein so vollständiger Uterusvorfall ein, daß selbst der Fundus bis in den Scheideneingang herabsank. Zwei Jahre später gebar die Patientin zum zweiten Male. Günsburg, der dabei anwesend war, fand eine etwa 25jährige, ziem-

lich gut genährte Kreißende am Ende der zweiten Geburtsperiode. Der fehlenden Symphyse entsprechend fand sich eine dunkelrote mit nässender Schleimhautoberfläche bedeckte Geschwulst von 7 cm Quer- und 3 cm Längsdurchmesser, welche die ektopierte Blase darstellte. Eine Furche in der Mitte derselben, ebenso wie die Harnleiteröffnungen, waren nicht zu bemerken. Die Bauchdecken erwiesen sich als nicht gespalten (?) und der Nabel war an der normalen Stelle. Bei der inneren Untersuchung stand der Kopf tief im Becken, man fühlte statt der Innenwand der Symphyse nur eine 7,9 cm breite, membranöse Vereinigung der defekten Schambeinäste. Ob die Clitoris gespalten war oder nicht, konnte wegen nur gestatteter Digitaluntersuchung nicht bestimmt werden. Geburt und Wochenbett verliefen normal, die Wöchnerin konnte am zehnten Tage das Bett verlassen.

12. Im Falle Gusserows handelt es sich um ein 19jähriges Mädchen, das kreißend in die geburtshilfliche Klinik der Charité kam mit dem charakteristischen Befund einer Ectopia vesicae. Bis dahin soll die Schwangerschaft ohne jede Störung verlaufen sein, die Patientin hat stets über Müdigkeit in den Beinen geklagt, sich immer mehr sitzend beschäftigt und gegen Wundwerden durch den abträufelnden Urin durch große Reinlichkeit geschützt. Bei Untersuchung der Patientin fällt gleich die hintere Blasenwand als rote mit nässender Schleimhaut bedeckte Geschwulst auf. Am unteren Rande sieht man leicht die beiden Ureterenmündungen, aus denen fortwährend Urin hervorsickert. Nach unten ging die Blasenwand in einen etwa 2 cm breiten Hautstreifen über, der zwar hellrot gefärbt war, aber nicht mehr den Charakter der Schleimhaut an sich trug, obwohl er, zum Teil wenigstens, als hintere Wand der Harnröhre aufzufassen ist. Die großen und kleinen Schamlippen sind höchst rudimentär und unregelmäßig gestaltet. Unter der bedeckenden Haut sind beiderseits die stumpf endenden, horizontalen Schambeinäste zu erkennen, dieselben stehen 8 cm weit auseinander. Dieses auffällige Bild wurde noch dadurch kompliziert, daß aus der schmalen, quer verlaufenden Scheidenöffnung der rechte Fuß eines Kindes herausragte und die vollständig pulslose Nabelschnur herausgefallen war. Die Kontraktionen des Uterus waren kräftig, die Geburt aber rückte nicht voran, wohl wegen der Enge der äußeren Genitalien. Da die häufigen und kräftigen Wehen aus den angeführten Gründen die

Geburt nicht förderten, wurde das tote Kind extrahiert, nachdem zwei tiefe seitliche Incisionen gemacht worden waren.

13. Als nächster Fall kommt die von Klein beobachtete Patientin in Frage: Sie stammt aus gesunder Familie, in der Mißbildungen irgendwelcher Art nicht vorgekommen sind. Ernstliche Krankheiten hatte sie nie durchgemacht, jedoch besteht seit der Geburt in der Gegend der Blase eine sehr empfindliche wunde Stelle, aus welcher unwillkürlich der Harn abfließt, weswegen sie auch vom vierten bis zweiundzwanzigsten Lebensjahre in einer Pflegeanstalt untergebracht wurde. Die Patientin verheiratete sich gegen den Willen ihrer Angehörigen vor vier Jahren und befindet sich zur Zeit in schwangerem Zustand. Der Körperbau ist mittelgroß, ziemlich kräftig, Brüste mittelgroß, hängend, größter Bauchumfang 101 cm. Der Gang der Frau ist ein wackelnder, ein sicheres Stehen ist nur möglich, wenn die inneren Knöchel mindestens 7 cm auseinanderstehen. Ungefähr an der Stelle, wo normaler Weise die Symphyse sein müßte, sieht man eine quer ovale vorgewölbte, ziemlich scharf abgegrenzte, hellrote, wie wildes Fleisch aussehende, nässende, bei geringem Druck äußerst schmerzhafte Stelle — die ektopierte Harnblase. Im unteren Drittel derselben sieht man zwei kleine Öffnungen, die Ureterenmündungen, die ungefähr 2,5 cm auseinanderstehen. Unterhalb der Blase ist eine 5 cm breite, flache, 1 cm lange Schleimhautfläche, welche offenbar die hintere Urethralwand darstellt. Dieser urethrale Schleimhautstreifen führt zu einer ungefähr daumenweiten Öffnung, dem Introitus vaginae. Beiderseits in einiger Entfernung liegen die stark convergent nach den Schenkelfalten verlaufenden Labia majora und minora; von einer unpaaren Clitoris war nichts zu sehen. An der Stelle, wo normal die Symphyse ist, fühlt man durch die Bauchwand einen Defekt, indem der knöcherne Beckenring nach vorne nicht geschlossen ist. Man kann zu beiden Seiten der Blasenwand bequem die prominierenden Kanten der Schoßbeinäste abtasten. Die inneren Ränder stehen an der oberen Kante 10 cm, an der unteren 9,5 cm auseinander. Der Uterus steht vier Finger unter dem Xiphoid, er ist längsoval geformt ohne jede Anomalie. Die Geburt vollzog sich, nachdem unter Chloroformnarkose eine doppelseitige Episiotomie gemacht wurde, ohne erhebliche Schwierigkeiten. Im Verlauf des Wochenbettes trat ein leichter Vorfall der Scheide und des Gebärmutterhalses auf.

Die Patientin wurde für später zur plastischen Operation wiederbestellt.

14. Der jetzt kommende Fall Levitzkys ist sehr genau in einer polnischen medizinischen Zeitschrift beschrieben worden. Nach einem Referat in Frommels Jahresberichten handelt es sich um ein 20jähriges, was die allgemeine Körperanlage betrifft sehr gut entwickeltes Bauernmädchen mit Spaltbecken. Außer diesem wurde noch eine Hernia umbilicalis konstatiert, weiter eine Ectopia vesicae, Hypoplasie der äußeren Genitalien mit Spaltung der Harnröhre und der Clitoris. Die Scheide war sehr eng und kurz. Hypertrophie der Portio vaginalis nebst Descensus uteri. An dieser Kranken hatte man eine Transplantation der Ureteren ins Rektum ausgeführt und die ektopierte Blase exstirpiert. Die Kranke starb zwanzig Tage post operationem unter Erscheinungen von Pelvioperitionitis purulenta. Es folgt eine genaue Beschreibung des Beckens, das post mortem durch Sektion gewonnen war.

15. Im Fall Foges handelt es sich um eine 31jährige Patientin. Soweit ihr bekannt war, wurde in ihrer ganzen Familie keine weitere Abnormität bemerkt. Als kleines Kind schon erinnert sie sich an Harnträufeln gelitten zu haben, ihre äußeren Genitalien waren ekzematös und sehr empfindlich. Sie konnte ziemlich gut laufen und springen und hat gerne und viel getanzt. Die Periode trat im dreizehnten Lebensjahre auf und war früher stets unregelmäßig, der Harn ist schon seit Jahren trübe, eitrig. Die Patientin, welche es angeblich verstanden hatte ihr Leiden durch längere Zeit ihrem Hausarzt zu verheimlichen, suchte das Spital auf, um endlich radikal von ihrem Leiden befreit zu werden. Der Status praesens zeigt eine mittelgroße, mit grazilem Knochenbau und schlaffer Muskulatur ausgestattete Patientin. Der Nabel fehlt. An seiner Stelle sieht man eine oberflächliche Narbe, die die vorne offene und ektopierte Harnblase an ihrem oberen Pole begrenzt. Die untere Blasengrenze geht mit ihrer Schleimhaut direkt in die der Vulva und Vagina über. Die Ureterenmündungen sind als zwei kleine, 2,5 cm voneinander entfernte Höckerchen sichtbar, aus denen stoßweise eitrigschleimiger Harn sich entleert. Die Blasenschleimhaut erscheint granuliert. Die großen Schamlippen gehen nach oben weit auseinander, die kleinen, verkümmerten Labien divergieren ebenfalls nach oben. Die Clitoris fehlt. Die vordere und hintere Vaginalwand ist etwas prolabiert. Der Tastbefund der Vagina ergibt eine Elongatio cervicis. Der Uteruskörper ist normal

groß. Am Symphysenspalt fühlt man ein zirka 0,5 cm breites und 8 cm langes, denselben überbrückendes Band. Nach zweimaligem, operativem Versuche die ektopierte Blase zu schließen, erfolgte der Exitus der Patientin.

16. Als letzten beobachteten Fall lasse ich hier die Krankengeschichte der im Juli 1927 in der hiesigen II. Gynaekologischen Universitätsklinik zur Beobachtung gelangten Patientin folgen: R. A., 30 Jahre alt, Näherin aus München, wurde am 30. Juli 1927 aufgenommen. Die Diagnose lautete: Spaltbecken, Prolapsus uteri.

Vater an Herzschlag, Mutter durch Suicid gestorben. Geschwister gesund. Keine Schwangerschaft. Menstruationsbeginn mit dem sechzehnten Jahre, regelmäßig, Dauer vier bis fünf Tage, stark, keine Beschwerden.

Jetzige Erkrankung: Kreuzschmerzen seit drei Tagen und Fieber, Ausfluß weißlich, Incontinentia urinae, Stuhl täglich, Abmagerung. Die Symphyse fehlt vollständig, an ihrer Stelle ein über handbreiter Defekt des Knochens. Der Defekt an der Blase wurde plastisch geschlossen. Zur Zeit tröpfelt aus zwei Öffnungen, die zu beiden Seiten über der Vaginalöffnung liegen, ständig Urin. Aus der Vulva hängt die Portio uteri. Durch die feinen, eben erwähnten Öffnungen werden Ureterenkatheter eingeführt. Einspritzung von Umbrenal. Die Rollen sind in der Blase, die auf der Aufnahme ganz unregelmäßige Schatten zeigt, deutlich zu sehen. Der Scheideneingang klafft stark. Chirurgische Behandlung des Prolapses am 8. Juli 1927.

Operationsbericht:

Pfannenstiel oberhalb der früheren plastischen Operationsnarbe, sehr ausgedehnte Verwachsungen von Netz, Dünn- und Dickdarm mit dem Uterus. Lösung, Einnähen des Fundus mit drei Seiden- und fünf Catgutnähten in die Bauchwand an die Fascie. Wegen völliger Verödung des Douglasschen Raumes und unlösbarer Verwachsung des Rectum mit der Rückfläche der Cervix läßt sich der Uterus nicht gehörig mobilisieren. Er steht nach Ausführung der Exohysteropexie unter einem Spannungszug. Scheidendammplastik unausführbar, dauernde Berieselung mit Urin. Ungestörte Rekonvaleszenz, Pfannenstielnarbe per primam geheilt. Aus der Vulva hängt jedoch wieder die Portio heraus.

Entlassungsbefund 22. Juli 1927: Scheide klaffend, sobald Patientin aufsteht, dringt die Portio heraus. Im allgemeinen dürfte gegenüber dem Aufnahmebefund keine wesentliche Änderung vorhanden sein. Nach den subjektiven Angaben eine geringe Besserung. Patientin wird arbeitsunfähig fünfzehn Tage nach der Operation entlassen.

Der Röntgenbefund zeigt folgendes: Das Becken ist symmetrisch gebaut. Die vordere Beckenwand fehlt fast vollständig. Die Beckeneingangsfigur stellt ein Rechteck dar, dessen an das Kreuzbein anliegende Seite fast vollkommen gerade verläuft. Der gegenüberliegende Spalt ist 14,4 cm weit. Die Linea innominata biegt beiderseits im rechten Winkel ab. Die Ossa pubis sind sehr kurz und sagital nach vorne gestellt, sie erscheinen wenig stark gebaut. Das Darmbein selbst ist an den Ansatzflächen breit, die Länge derselben erheblich größer. Die Darmbeinschaufeln recken sich steil und gestreckt in die Höhe. Der Darmbeinkamm beschreibt einen kleineren Radius als gewöhnlich. Das Kreuzbein ist besonders an den seitlichen Partien massig entwickelt. Das Promontorium steht anscheinend hoch. Trochanterendistanz 34,5 cm. Die Oberschenkel laufen parallel und nicht convergierend. Es handelt sich wahrscheinlich um ein mehr dem Litzmannschen Typus entsprechendes Becken.

In praktischer Beziehung interessieren betreffs der Spaltbecken vor allem zwei Fragen: die erste dreht sich um den Gang der mit Spaltbecken behafteten Individuen, und die zweite soll erörtern, welchen Einfluß ein Spaltbecken auf den Geburtsmechanismus haben kann. Bei der Betrachtung solcher Becken können wohl, besonders in Erinnerung an die Symphysiotomie und ihre Folgen, an ihre praktische Verwendbarkeit und ihre Arbeits- und Leistungsfähigkeit, starke Zweifel entstehen. Man wird also ausnahmslos ernstere Störungen, zum mindesten des Ganges, von vornherein für sicher zu halten geneigt sein. Es ist dies aber keineswegs immer der Fall; Schickele betont ausdrücklich, daß gegenüber der von einigen Autoren geäußerten Meinung, daß das Spaltbecken einen abnorm unsicheren Gang notwendig bedinge, dies nicht der Fall ist. Gewiß sind unter den beschriebenen Fällen einige, deren Gang als wackelig geschildert wird, die Mehrzahl der Patientinnen aber erfreute sich eines durchaus als normal anzusprechenden Ganges oder hatte es im späteren Leben durch Energie und Übung soweit gebracht,

daß er von einem normalen kaum zu unterscheiden war (Freund, Muret). Auf das Gehvermögen der Kranken scheint also der Symphysendefekt nicht immer den ungünstigsten Einfluß zu äußern, den man von vorneherein erwarten sollte. So erwähnt Litzmann, daß seine Patientin einen durchaus sicheren Gang hatte; bei Gusserow und Waldstein finden wir auch einen normalen Gang; letzterer schreibt: „Als Beleg für die vollständige Herstellung des statistischen Gleichgewichtes spricht der sichere, schmalspurige Gang der Patientin, die auch kompliziertere Bewegungen wie Laufen, Springen und Tanzen ausführen kann." Im Fall Schickeles hatte die Patientin einen sehr sicheren und flotten Gang, „dem man von einer Mißbildung des Beckens nichts anmerkte". Foges gibt an, daß seine Patientin ziemlich gut gehen und laufen konnte. Engel schreibt für seinen Fall: „Trotzdem die Symphyse fehlt, geht die Frau ganz sicher und ist imstande auch schwere Arbeit zu verrichten," bei Franqué waren auch keine Gehstörungen vorhanden. Breus und Kolisko führen einen Fall eines männlichen Spaltbeckens auf, deren Besitzer als Lehmführer eines Ziegelwerkes mit schwerer Arbeit sein Brot verdienen konnte. Im Falle Freund soll in frühester Kindheit Watschelgang bestanden haben, der sich dann aber auch in der Jugend in einen normalen umwandelte, zugleich bestand auch eine Synostosis sacroiliaca. Freund sucht nun die oben erwähnte Tatsache folgendermaßen zu erklären: Er nimmt an, daß dieser Mangel einer jeglichen weiteren Störung im Mechanismus und in der Funktion des Beckens auf die frühzeitige Verknöcherung, respektive Verwachsung der beiden Iliosacralgelenke liege. Gestützt auf die Beobachtung und den Befund, die er bei seiner Patientin erhoben hatte, führt er nun folgendes auf: „Was schließlich die Funktion des Beckens in unserem Falle anbelangt, so steht zunächst fest, daß nach vollendeter knöcherner Vereinigung des Kreuzbeines mit den Darmbeinen, alle bei Tragung der Rumpflast für das Becken erwachsenden Leistungen vollkommen praestiert werden. Gehen, Laufen, Tanzen und Springen wird ohne Störung ausgeführt. Analoge Erscheinungen finden wir auch bei einigen Säugetieren, bei denen die Schambeine nicht vereinigt und Kreuz- und Darmbeine durch Synostosis miteinander unbeweglich verbunden sind." Nehmen wir dies an, so erhalten wir ein Becken, dessen Ring vorne nicht geschlossen ist, bei welchem aber trotzdem die Übertragung der

Rumpflast auf die Extremitäten ohne wesentliche Vermehrung der Querspannung des Beckens und ohne erhebliche Verschiebung des Promontoriums nach unten und vorne vor sich geht, weil das Kreuzbein, wie schon oben angeführt, fest mit den Darmbeinen zu einem Halbring verschmolzen ist. „Aus diesem Grund," fährt nun Freund weiter fort, „mußten auch bei den Mädchen die besprochenen Gelenke synostotisch untergehen, wenn es zu den bezeichneten Funktionen beim Tragen der Rumpflast geschickt sein sollte." Diese Lehre wird aber von Breus und Kolisko und später auch von Schickele als ganz verfehlt angesehen. Sie führen an, daß der nur durch äußere und innere Untersuchung erhobene Nachweis einer Synostosis sacroiliaca den späteren anatomischen Untersuchungen bei Spaltbecken nicht standhalten kann, da man noch bei keinem einzigen post mortem untersuchten Fall eine Ankylose der Gelenke gefunden hat. Für die Festigkeit des Beckengefüges und infolgedessen auch dessen Leistungsfähigkeit, ist die Annahme einer solchen Synostosis tatsächlich auch gar nicht erforderlich (Kolisko). Folgende Momente erklären es wohl am besten, daß die mit Spaltbecken behafteten Personen einen auffallenden abnormen Gang durchaus nicht zu zeigen brauchen. Ich zitiere Breus-Kolisko: „Was die Festigkeit des Beckengefüges durch den Defekt der vorderen Wand eingebüßt hat, muß durch besondere Solidität der hinteren Beckenwand ausgeglichen werden, um die notorische Leistungsfähigkeit solcher Individuen, was Bewegung und Arbeit anbelangt, zu erklären ... Es gewinnt das Spaltbecken seinen sicheren und sehr festen Zusammenhang ohne jede Synostose durch eine gleichsam vikariierende, ungewöhnliche und massive Ausbildung aller bei der Verbindung der Beckenknochen in der Hüftbeinfuge beteiligten Gebilde.

Bei den in der Literatur bis jetzt beschriebenen Entbindungen mußte bei der größten Mehrzahl der Fälle wegen der großen Hindernisse, die die Weichteile ihnen entgegensetzten, operative Maßnahmen in Anspruch genommen werden. Interessant ist die Tatsache, daß nicht nur die Enge der Weichteile diese Hindernisse zur Geburt abgeben, sondern auch der sehr wichtige Umstand des Fehlens der vorderen Beckenwand. Hierzu liefert die folgende bei seiner Patientin gemachten Beobachtung einer Geburt (Schickele) eine gute Illustration: „Wann die Wehen überhaupt begonnen haben, verheimlicht die Schwangere. Das

Wasser ist am Vorabend der Geburt um 8 Uhr abgegangen. Sie kam um 5 Uhr morgens mit starken, kurz aufeinanderfolgenden Wehen in den Kreißsaal. Die äußere Untersuchung ergab eine zweite Schädellage. Bei der inneren Untersuchung fand sich der Muttermund direkt hinter dem Introitus vaginae, für drei Finger durchgängig, seine Ränder dehnbar. Kleine Fontanelle rechts, große links. Bei den starken Wehen wird der Damm und besonders der After stark vorgewölbt. Der Anus beginnt sich zu entfalten. Wehe folgt auf Wehe, die Kreißende klagt über sehr heftige Schmerzen. Um 7^{30} Uhr wird äußerlich, nach Entleerung der Harnblase, der Kopf durch den Bauchbruch hindurch leicht fühlbar und es stellt sich heraus, daß der Kopf sich jetzt in erster Lage befindet. Bei der jetzt noch einmal vorgenommenen inneren Untersuchung wird der Befund der äußeren bestätigt und es zeigt sich, daß der Muttermund noch immer unverändert ist, während sich der Damm noch weiter vorwölbt. Infolgedessen werden zwei seitliche Incisionen in den Muttermund gemacht. Eine Viertelstunde später ist der Muttermund verstrichen und nun befindet sich der Kopf wieder in zweiter Lage. Man sieht, daß der Anus und die vordere Rektalwand sich stark vorwölben und der Kopf nicht weiter vorrückt. Um den Kopf zur Stellungsdrehung zu veranlassen, wird ein Sandkissen auf das sehnige Band der Symphyse gelegt, das besonders dieses und den Bruch bedeckt, und mit kreuzweise darüber gelegten Tüchern bei jeder Wehe kräftig aufgepreßt wird. Es bildet dies auch tatsächlich einen gewissen Ersatz für die knöcherne Symphyse, denn bald fängt der Kopf an sich zu drehen und erscheint in der Vulva, weicht jedoch nach jeder Wehe wieder zurück. 8^{15} Uhr wird wieder innerlich untersucht. Der Kopf befindet sich wieder in zweiter Lage, Pfeilnaht quer verlaufend. Der ganze Damm und die Vulva wölben sich stark vor. Es scheint, als ob das äußerst dicke Hymen sehr großen Widerstand leistet und die heftigsten Schmerzen bereitet. Daher wird es incidiert. Der Kopf wird jetzt durch einige kräftige Wehen in die Vulva gedrängt, wo eine Kopfgeschwulst sich bildet; er weicht nicht mehr zurück. Da die Vulva ungemein eng ist, werden zwei seitliche Incisionen in den Damm gemacht. Der Kopf schneidet jetzt, infolge der starken Wehen, über den Damm und er wird mit Hilfe des Ritgenschen Handgriffes entwickelt. Schultern und Rumpf

folgen bald. Nachgeburtsperiode regelrecht. Naht der Dammincisionen. Uterus kontrahiert sich gut."

Schon Freund machte auf das Fehlen der Symphyse als wichtigsten Faktor zum Ablauf einer normalen Geburt bei Spaltbecken aufmerksam: „Die möglichen Gefahren in unserem Fall werden zunächst auf den Mangel der normalen Widerstände für den andrängenden Kopf beruhen; ein Geburtsmechanismus in gewöhnlichem Sinne des Wortes wird nicht vor sich gehen. Möglich, daß der Kopf mit den ihn bedeckenden Genitalien durch den Spalt gedrängt das Symphysenband und weiterhin die obere Partie der äußeren Genitalien zerreißt. In bezug auf diese Befürchtung wäre auch während der Geburt die Applikation eines Beckengurtes anzuordnen." Man sieht also, welche Bedeutung die vordere knöcherne Beckenwand besitzt. Erst nachdem man den Beckengurt Freunds in Form eines fixierten Sandkissens im Falle Schickele verwendet hatte, wurde es möglich, daß der Kopf sich einpressen konnte und vor allem die zweite innere Drehung vollzog. Ohne diesen konnte auch ein wirklicher Geburtsmechanismus nicht stattfinden, weil eben der Teil des Beckens, gegen den sich der Kopf sonst aufstützt, fehlte. Der Kopf befand sich bald in erster, bald in zweiter Schädellage, weil er sich eben nicht fixieren konnte. Gerade für die Rotation ist also die vordere Beckenwand von größter Bedeutung, denn beim Mechanismus des normalen Geburtsverlaufes fällt ihr auch eine bestimmte Rolle zu, nämlich in Form eines Widerstandes, wie es Freund, Werth und Tarnier gezeigt haben. Werth schreibt in dieser Beziehung: „Die Drehung des Kopfes ist nicht einfach rotatorisch, sondern sie kommt zustande, indem der Schädel sich um die Seitenfläche des Vorderhauptes herumwälzt, welche den Gegendruck der seitlichen vorderen Beckenwand empfängt, wobei dieser sich mehr und mehr nach hinten verschiebt." Dieses ist also die Bedeutung der vorderen Beckenwand als passive Kraft und ihre Wirkung beim Geburtsmechanismus gewissermaßen „ad oculos demonstriet durch die künstliche vordere Beckenwand im Falle Schickeles".

Dem Geburtsverlauf werden aber auch die Weichteile mit ihrer Enge große Schwierigkeiten bereiten. Welcher von den beiden erwähnten Umständen — Enge der Weichteile oder Fehlen der vorderen Beckenwand — überwiegt, ist schwer zu sagen; es wird sich wohl nach

den besonderen Verhältnissen des einzelnen Falles richten. Jedenfalls scheint sicher zu sein, daß bei Spaltbecken und den damit verbundenen Mißbildungen ein lebendes, ausgewachsenes Kind nach den bisherigen Erfahrungen kaum, um nicht zu sagen gar nicht, spontan geboren werden kann. Bei achtzehn Geburten waren dreizehnmal Eingriffe erforderlich. 72 Prozent der Entbindungen verliefen also mit Kunsthilfe (Kopischke). Nur in fünf Fällen war die Geburt spontan verlaufen und zwar kam die Patientin Kouwers als I para mit einem ausgetragenen Kinde spontan nieder, wobei ein bis dicht an den After reichender Dammriß und ein kleiner Riß in der vorderen Scheidenwand entstand; bei der Patientin Günsburgs verlief die Geburt spontan bei reifem Kinde, im von Ayres 1859 beschriebenen Fall von Spontangeburt eines toten Kindes in Fußlage und in den zwei Geburten beim Falle Meyers. Bei allen anderen Geburten war Kunsthilfe notwendig und zwar mehr oder weniger ausgiebige Incisionen des Muttermundes und des Dammes. So extrahierte Bonnet nach Erweiterung der Schamspalte mit dem in den Mund des Kindes gesteckten Finger, ein reifes Kind; Gusserow extrahierte ein totes Kind, nachdem zwei seitliche Incisionen gemacht waren. Bei dem ersten Falle Günsburgs, wo die Geburt nach achtzehn Stunden mit der Ausstoßung eines reifen, lebenden Kindes in Schädellage endete, waren auch ausgiebige Incisionen notwendig. Im Falle Klein erfolgte, nachdem seitliche Incisionen gemacht wurden, die Geburt am rechtzeitigen Schwangerschaftsende spontan. Trotzdem es sich in den Fällen von Litzmann, Waldstein und von Franqué um Frühgeburten handelte, waren auch da operative Maßnahmen notwendig. Litzmann extrahierte mit der Zange eine sieben Monate alte Frucht, die infolge der langen Geburtsdauer abgestorben und in Fäulnis übergegangen war. Im ersten Falle von Franqué war auch eine Zangenentbindung nötig. In seinem zweiten Falle war „rechts eine ausgiebige Episiotomie gemacht und da diese noch nicht genügte, eine zweite am hinteren Vulvawinkel". Bei Waldstein finden wir ebenfalls tiefe Episiotomien. Bei Schickele und Freund finden wir die gleichen Angaben, letzterer mußte bei vorhandener Querlage zweimal Wendungen machen. Fünf von den im ganzen achtzehn Kindern gingen zugrunde. Litzmanns Patientin erlag der septischen Infektion infolge des außerordentlich protrahierten Verlaufs der Geburt. In neuerer Zeit ist man

nun wegen des meist ungünstigen Verlaufes für Mutter und Kind dazu übergegangen, durch Sectio caesarea, wie es Labhard und Kopischke in ihren Fällen ausgeführt haben, zu entbinden. Jedenfalls ist aus dem Geburtsverlauf aller dieser Fälle zu ersehen, daß die Enge der Genitalien infolge ihrer mannigfaltigen Mißbildungen ernstere Komplikationen bereitet.

Die gewöhnlichste, man könnte fast sagen die Regel darstellende Nachkrankheit der Spaltbeckenentbindungen ist die Entwicklung eines Prolapses. Als erster berichtet schon Bonnet von seiner Patientin über einen Gebärmuttervorfall, der nach der Entbindung eintrat und den sie nicht operieren lassen wollte. Ayres machte die gleiche Beobachtung. Im Falle Klein trat im Verlauf der ersten Woche ein leichter Vorfall der Scheide und des Gebärmutterhalses auf. Die Patientin wurde für später zur plastischen Operation wiederbestellt. Günsburg schreibt: „Wie in allen bekannten Fällen, stellte sich auch hier, bei fehlender vorderen Beckenwand, unmittelbar nach der Geburt ein so vollständiger Uterusvorfall ein, daß selbst der Fundus bis in den Scheideneingang herabsank." Aber nicht nur nach Entbindungen, sondern zum Teil auch schon in der Schwangerschaft selbst zeigen diese mit Spaltbecken behafteten Frauen Senkungszustände. Bei der Patientin Litzmanns ragte aus der Scheide das Collum uteri hervor. Diese Senkung des Uterus wurde auch als ursächliches Moment der bei seiner Patientin erfolgten Frühgeburt angesehen und zwar mit der Begründung, daß durch das Tiefertreten der Portio diese mechanischen Reizen ausgesetzt war, durch welche die Wehentätigkeit ausgelöst wurde. Schickeles Patientin zeigte ebenfalls schon vor der Geburt einen Vorfall. Ja selbst bei noch nicht erfolgter Schwangerschaft zeigen die Fälle Lewitzkys, Murets, Foges' und unserer schon Senkungszustände. Die Genese der Prolapse ist wohl in erster Linie auf das Klaffen der äußeren Genitalien und die Mißbildung der Weichteile zurückzuführen. Wenn sich nun noch dazu Zerreißungen bei der Geburt hinzugesellen, so ist die Entstehung eines Prolapses nur noch eine Frage der Zeit (v. Franqué). Nicht zu unterschätzen ist ferner noch das Fehlen der vorderen Beckenwand, die den an und für sich minderwertigen Weichteilen gewissermaßen die letzte Stütze raubt, sodaß sie dann auch nicht mehr fähig sind, dem intraabdominellen Druck standzuhalten (Kopischke). Leich-

ter werden dem Anschein nach solche Senkungszustände vermieden durch Einleitung der künstlichen Frühgeburt, wenigstens blieben die Fälle, die Waldstein und v. Franqué beobachtet haben, von einer Prolapsentwicklung verschont, obwohl auch hier Incisionen gemacht und genäht wurden. v. Franqué hält es nun für angezeigt, daß man bei den bei Spaltbecken hinzutretenden Schwangerschaften die Frühgeburt einleiten oder, namentlich wenn die Bauchdecken nicht sehr stark mißgebildet sind, doch den Kaiserschnitt ausführen soll.

Was nun die operative Behandlung des Prolapses bei Spaltbecken angeht, so ist diese nur bei Ayres, Franqué (1) und unserem Fall angewandt worden. Leider scheinen sie aber unheilbar zu sein. Nur von Ayres, dessen Originalarbeit mir nicht zugängig war, wird folgendes berichtet: „Durch eine plastische Operation der Bauchdecken gelang es eine vordere Blasenwand zu bilden, einen Harnkanal herzustellen und eine Stütze für den Gebärmuttervorfall zu schaffen." Es ist wohl berechtigt, einige Zweifel in diesen kurzen Bericht aus dem Jahre 1856 zu setzen (v. Franqué). In v. Franqués erstem Fall brachte die ausgeführte Operation einen vollen Mißerfolg. Er verzichtete zunächst auf jede weitere Operation und gab seiner Patientin ein gestieltes Hysterophor zu tragen. Nach einem Jahre wurde sie von anderer Seite wieder operiert, und zwar wurde eine supravaginale Amputation des Uterus mit Ventrofixation des Stumpfes ausgeführt und im Anschluß daran eine vaginale Plastik. Aber schon nach Ablauf von vier Wochen kam der Prolaps wieder zum Vorschein und war bald ebenso störend wie vorher. In unserem Fall finden wir ungefähr das gleiche Verhalten: trotz operativen Eingriffes mit Exohysteropexie war keine objektive, nur eine leichte subjektive Besserung zu erzielen gewesen.

Es sei mir gestattet für Überlassung des Themas und die freundliche Übernahme des Referates Herrn Professor Dr. Weber ergebenst zu danken.

Literatur.

Ayres: Congenital extroph. usw. New-York 1859. zit. bei Litzmann.

Bonnet: Philosophical transactions. London 1726. zit. ebenda.

Breus-Kolisko: Die pathol. Beckenformen Bd. I. Leipzig 1904.

Broman: Normale und abnorme Entwicklung des Menschen. Wiesbaden.

Braun von Fernwald: Arch. f. Gynäkologie 1894. Bd. 47.

Enderlen: Arch. f. klin. Chirurgie 1903. Bd. 71.

Engel: Arch. f. Gynäkologie 1886. Bd. 29.

v. Franqué: Über Spaltbecken. Zeitschr. f. Geb. und Gyn. 1913/14. Bd. 75.

Freund: Eine bisher noch nicht beobachtete Mißbildung usw. Arch. f. Geb. u. Gyn. 1871. Bd. 3.

Foges: Zeitschr. f. Heilkd. 1898. Bd. 20.

Gusserow: Ein Geburtsfall bei gespaltenen Becken. Berl. klin. Wochenschr. 1879.

Günsburg: Petersburger med. Zeitschr. 1872/73.

Keibel: Arch. f. Anat. u. Physiologie 1896.

Kettner: Über einen Fall von erworbenem und einen von angeborenem Spaltbecken. Dissertation Leipzig 1905.

Klein: Eine Geburt bei Spaltbecken und Blasenektopie. Arch. f. Geb. u. Gyn. 1893. Bd. 43.

Kopischke: Über Geburt bei Spaltbecken. Zeitschr. f. Gyn. u. Geb. 1926/27. Bd. 90.

Kouwers: Nederlands Tytschr. f. Verloosk en Gyn. 1901. Zentralbl. f. Gynäkologie 1901/02.

Labhard: Zentralbl. f. Gynäkologie 1922. Referat.

Lewitzky: Journ. akuscherstwa i schenskisch Polesny. Ref. i. Frommels Jahresber. 1895.

Litzmann: Das gespaltene Becken. Arch. f. Gynäkologie 1872. Bd. 4.

Loeschke: Arch. f. Gynäkologie 1912, zit. bei v. Franqué.

Meyer: Über Spaltbecken ohne Mißbildung an Bauchdecken und Blase. Zentralbl. f. Gynäkologie 1925.

Muret: Über ein Fall von Spaltbecken. Hegars Beiträge 1903. Bd. 7.

Reichel: Arch. f. klin. Chir. Bd. 46.

Schauta: Ein Fall von Symphysenspalte ohne ectopia vesicae. Allgemeine Wien. med. Zeitung 1899.

Schwalbe: Morphologie d. Mißbildungen. Jena 1909. Bd. 3.
Schickele: Beitrag zur Lehre des normalen und gespaltenen Beckens. Beitr. z. Geb. u. Gynäk., Hegars Bd. IV. 1901.
Waldstein: Ein Fall von Bauch- und Beckenspalte, Epispadie und Ekt. Vesicae. Mon.-Schrift f. Geb. u. Gyn. Bd. VI. 1897.
Walter: Von der Spaltung der Schambeine. Berlin 1782, zit. bei Breus-Kolisko.
Werth: in P. Müllers Handb. d. Geburtshilfe, zit. nach Schickele.

Lebenslauf.

Geboren wurde ich, Sophianopulos Demetrius, am 10. Oktober 1904 in Corfu als Sohn des Arztes Andreas Sophianopulos. Besuchte in Corfu das humanistische Gymnasium, erhielt dortselbst im Sommer 1922 das Zeugnis der Reife.

Das Studium der Medizin begann ich im Sommer-Semester 1923 an der Universität Münster i. W., dortselbst legte ich im Oktober 1925 das Physikum ab.

Im Sommer-Semester 1926 siedelte ich an die Universität München über, wo ich auch fünf Semester hindurch den klinischen Vorlesungen folgte. Hierselbst vollendete ich am 31. Dezember 1928 die ärztliche Prüfung.